

FRIEDRICH KUEFFNER, P.C.
PATENT AND TRADEMARK ATTORNEY



03CO
342 MADISON AVENUE
SUITE 1921
NEW YORK, NEW YORK 10173
TELEPHONE: (212) 986-3114
TELECOPIER: (212) 986-3461
(212) 697-3004

Dated: May 15, 2001
Our ref.: HM-396

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Applicant: Ludwig Hellenthal, et al
Serial No.: 09/776,409
Filed: February 2, 2001
For: HEAT EXCHANGER WITH SAFETY VALVE
Group: 3743

Sir:

In the above-identified application, applicants submit herewith certified copies of the following basic patent applications:

| <u>Country</u> | <u>No(s)</u> | <u>Filing Date</u> |
|----------------|--------------|--------------------|
| GERMANY | 100 04 684.3 | February 3, 2000 |
| GERMANY | 100 19 585.7 | April 20, 2000 |

the priority of which is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted

Fr. Kueffner

FK:ml
May 15, 2001

Friedrich Kueffner - Reg. No. 29,482
342 Madison Avenue, Suite 1921
New York, N.Y. 10173
(212) 986-3114

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D. C. 20231, on May 15, 2001.

By: *Fr. Kueffner* Date: May 15, 2001
Friedrich Kueffner

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 100 04 684.3
Anmeldetag: 03. Februar 2000
Anmelder/Inhaber: Walzen Irle GmbH,
Netphen/DE
Bezeichnung: Wärmetauscher mit Sicherheitsventil
IPC: F 28 D, D 21 G, F 16 K

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 19. April 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "JOOST".

03.02.2000

78 673

Walzen Irle GmbH, Hüttenweg 5, 57250 Netphen

Wärmetauscher mit Sicherheitsventil

Die Erfindung betrifft einen in der Regel rotationssymmetrischen Wärmetauscher, insbesondere eine drehantreibbare Walze, der mit einem Fluid bzw. Gas, vorzugsweise mit Wärmeträgeröl, Wasser oder Wasserdampf temperiert wird, und vorzugsweise in der Papierindustrie Anwendung findet.

Die sehr hohen Betriebsgeschwindigkeiten, Walzenoberflächentemperaturen und damit verbundenen Fluideingangstemperaturen, bedeuten ein immer größeres Gefahrenpotential hinsichtlich Leckagen. Ein besonders kritischer Punkt in der Wärmeübertragungskette von dem Wärmeerzeuger bis in den Wärmeübertrager (z.B. eine Walze) ist die Dreheinführung. Sie ermöglicht eine kontinuierlichen Fluidtransport aus dem statischen Rohrleitungssystem in den meist rotierenden Wärmeübertrager. Bedingt durch die sehr hohen Drehzahlen des Wärmeübertragers kommt es, trotz entsprechender Lagersysteme und Lagerkühlung in der Dreheinführung, zu Lagerfressern. Die Folge eines solchen Fehlers ist im günstigsten Fall, daß die Dreheinführung mit rotiert, die meist flexiblen Anschlußschläuche abgerissen werden und durch eine Drehmomentüberwachung die Maschine gestoppt wird.

In der Vergangenheit ist es jedoch häufiger passiert, daß der nach dem Schlauchabriß austretende Wärmeträger – im Besondern Wärmeübertragungsöl – sich fein zerstäubt in der Maschinenhalle verteilt und ein Feuer entfacht. Das dann

weiterhin aus der Walze austretende Wärmeübertragungsöl bietet dem Feuer immer weiter Brennstoff, so das dieses meist sehr schwer zu löschen ist.

Zur Vermeidung von größeren Schäden sind Sprengleranlagen installiert, die mit Wasser oder Schaum das entstandene Feuer löschen. Absperrventile in den, den Wärmeträger führenden Rohrleitungssystemen können automatisch geschlossen werden und verhindern ein weiters Austreten des Wärmeträgers.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung aufzuzeigen, die verhindert, daß nach einem Unfall zusätzlich Wärmeträger in die Umgebung gelangt.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildende Merkmale können den Ansprüchen 2 bis 5 entnommen werden.

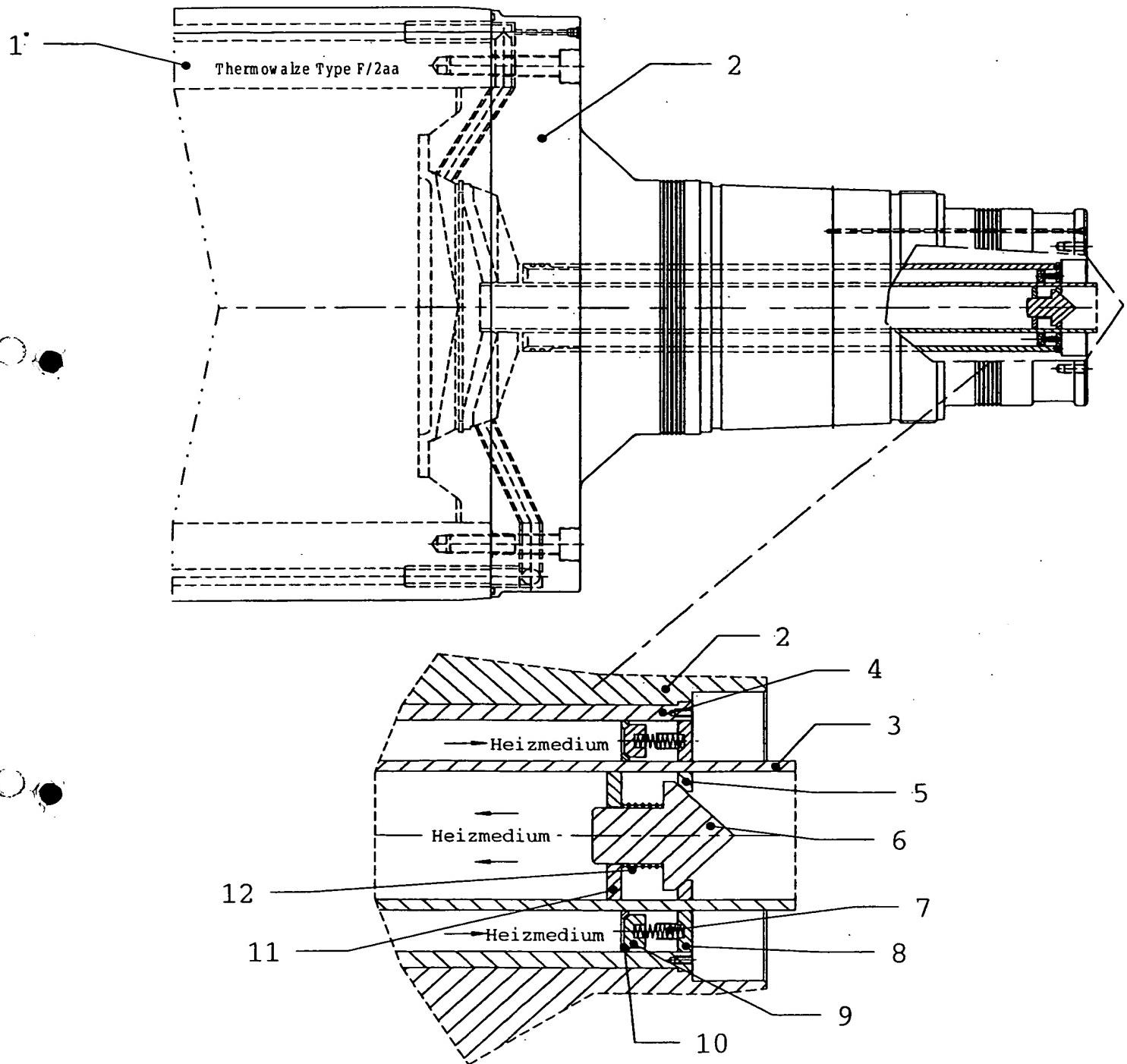
Ansprüche

1. Rotationssymmetrischen Wärmetauscher, insbesondere drehantreibbare Thermowalze, die mit einem Fluid bzw. Gas, vorzugsweise mit Wärmeträgeröl, Wasser oder Wasserdampf temperiert wird, und vorzugsweise in der Papierindustrie Anwendung findet
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens ein Absperrorgan den Vor- und/ oder Rücklauf der Thermowalze abdichtet sobald der Vorlaufdruck signifikant abfällt bzw. auf null absinkt.
2. Rotationssymmetrischen Wärmetauscher nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß als Absperrorgan sich je ein Ventil im Zuführkanal, und. Rückführkanal des Zapfen der Walze befindet, so daß sowohl der Zufluß in die Walze als auch der Rückfluß absperbar sind.
3. Rotationssymmetrischen Wärmetauscher nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich das betreffende Ventil, ganz oder teilweise zwischen der Walze und der Dreheinführung befindet.
4. Rotationssymmetrischen Wärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß es sich bei den Ventilen um Rückschlagventile handelt
5. Rotationssymmetrischen Wärmetauscher nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ventile bei einem Walzenwechsel nach der Demontage der Dreheinführung ein Austreten von in der Walze befindlichem Wärmeträger verhindern.

Bezeichnungen

1. Walzenkörper
2. Walzenzapfen
3. Einströmrohr
- 3' Ventilinnennrohr
4. Isolierrohr
5. Ventilscheibe
6. Ventilkörper
7. Dichtringfeder
8. Dichtringfederfuß
9. Ringfentilkörper
10. Ringventilscheibe
11. Ventilkörperführung
12. Ventilkörperfeder
13. Zwischenfalnsch
14. Dreheinführung
15. Innenrohr Dreheinführung

FIGUR 1



FIGUR 2

